

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 31 JAN 2005

PCT



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P3980PWO-R/Sr	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07436	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 09.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01R4/30		
Anmelder PROFIL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH & CO. KG		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt 5 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - ☒ Grundlage des Bescheids
 - ☐ Priorität
 - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 04.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 26.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - Gitschiner Str. 103 D-10958 Berlin Tel. +49 30 25901 - 0 Fax: +49 30 25901 - 840	Bevollmächtigter Bediensteter Ledoux, S Tel. +49 30 25901-776 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-29 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-17 eingegangen am 10.01.2005 mit Schreiben vom 10.01.2005

Zeichnungen, Blätter

1/10-10/10 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07436

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-17 |
| | Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-17 |
| | Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-17 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf das folgende Dokumente verwiesen:

D1: DE 101 14 200 A (PROFIL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH) 26. September 2002
(2002-09-26)

2. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der Ansprüche 1 und 13 angesehen. Es offenbart ein hohles Befestigungselement zur elektrisch leitfähigen Anbringung einer elektrischen Anschlusseinrichtung und ein Zusammenbauteil bestehend aus einem Blechteil und einem solchen an diesem über eine Nietverbindung angebrachten Befestigungselement.
 - 2.1 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 13 unterscheidet sich daher von dem bekannten Befestigungselement und Zusammenbauteil dadurch, dass die ringförmige Anlagefläche konusförmig ist und Verdrehsicherungsmerkmale an der konusförmigen Anlagefläche ausgebildet sind.
 - 2.2 Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 13 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).
 - 2.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, die elektrisch leitfähige Anbringung einer elektrischen Anschlusseinrichtung durch ein Befestigungselement zu verbessern.
 - 2.4 Die in den Ansprüchen 1 und 13 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT), weil kein anderes Dokument offenbart oder erwähnt, das Befestigungselement mit einer konusförmigen Anlagefläche zu versehen.
3. Die Ansprüche 2 bis 12 und 14 bis 17 sind von den Ansprüchen 1 und 13 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und

erfinderische Tätigkeit.

Patentansprüche

1. Hohles Befestigungselement zur elektrisch leitfähigen Anbringung einer elektrischen Anschlusseinrichtung (104), wie ein Kabelschuh, an ein Blechteil, wobei das hohle Befestigungselement (10) einen Kopfteil (14) und einen Nietabschnitt (16) aufweist, der Nietabschnitt (16) über eine ringförmige Anlagefläche (12) für das Blechteil in den Kopfteil (14) übergeht und Verdrehsicherungsmerkmale (30) an der Anlagefläche und/oder am Nietabschnitt (16) vorgesehen sind, das hohle Befestigungselement eine Bohrung bspw. eine glatte Zylinderbohrung (38) aufweist an einer Stelle, an der ein Gewinde durch Eindrehen einer Gewinde schneidenden oder formenden Schraube (106) auszubilden ist, und an der dem Nietabschnitt (16) abgewandten Stirnseite des Kopfteils (14) eine Aufnahme (80) für die verdrehsichere Anbringung der elektrischen Anschlusseinrichtung (104) an das Befestigungselement vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass die ringförmige Anlagefläche (12) konusförmig ist, wobei die Verdrehsicherungsmerkmale (30) an der konusförmigen Anlagefläche ausgebildet sind.
2. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahme (80) durch mindestens einen über die Stirnseite des Befestigungselements hinausragenden Vorsprung (40; 41) gebildet ist.
3. Befestigungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,

dass das Befestigungselement (10) mit zwei Vorsprüngen ausgeführt wird, die durch zwei, voneinander einen Abstand aufweisende Lappen gebildet sind, die seitlich der Bohrung (38) des hohlen Befestigungselements angeordnet sind.

4. Befestigungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (41) um die Bohrung des hohlen Befestigungselements herum angeordnet und mit dem Außenriss polygonal ausgeführt wird.
5. Befestigungselement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorsprung (41) im Außenriss dreieckig, quadratisch, hexagonal oder oktogonal ausgeführt wird.
6. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass ein rohrförmiger Führungsabschnitt (18) konzentrisch zum rohrförmigen Nietabschnitt (16) und radial innerhalb diesem angeordnet ist, wobei zwischen dem Führungsabschnitt (18) und dem Nietabschnitt (16) ein Ringspalt (20) vorgesehen ist und der Führungsabschnitt über das freie Ende des Nietabschnittes hinausragt.
7. Befestigungselement nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende der Wandung des ringförmigen Nietabschnitts (16) in einer axialen Schnittebene gesehen sowohl auf der radial äußeren Seite (24) als auch auf der radial inneren Seite (26) gerundet

ist und beispielsweise eine halbkreisförmige oder pfeilspitzartige Form aufweist.

8. Befestigungselement nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringspalt (20) eine radiale Abmessung im Bereich zwischen 0 mm und etwa 3 mm aufweist.
9. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Ringspalt (20) in einem axialem Abstand (a) vor der ringförmigen Auflagefläche (12) auf der Nietabschnittsseite der ringförmigen Auflagefläche (12) zu Ende geht.
10. Befestigungselement nach einem der vorhergehenden Ansprüche 6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Führungsabschnitt (18) als Stanzabschnitt ausgebildet ist und eine ringförmige Schneidkante (28) an seinem der Auflagefläche (12) abgewandten Stirnende aufweist.
11. Befestigungselement nach einem der Ansprüche 6 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das hohle Befestigungselement einen hohlzylindrischen Bereich (38) aufweist, wo die Gewinde formende oder schneidende Schraube einen Gewindezylinder formt bzw. schneidet, der entweder im Kopfteil (14) oder im Führungsabschnitt (18) oder zumindest teilweise im Kopfteil (14) und im Führungsabschnitt (18) vorgesehen ist.

12. Befestigungselement nach den Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Gewindezylinder in axialer Richtung in etwa dort zu Ende
geht, wo der ringförmige Spalt (20) vor der ringförmigen Auflageflä-
che (18) endet.
13. Zusammenbauteil bestehend aus einem Blechteil (50) und einem an
diesem über eine Nietverbindung angebrachten hohlen Befesti-
gungselement (10), wobei das Befestigungselement mittels Verdreh-
sicherungsmerkmalen (30) verdrehsicher am Blechteil befestigt ist
und das Befestigungselement und das Blechteil gemeinsam mit ei-
ner elektrisch nicht leitenden oder schlecht leitenden Schutzbe-
schichtung (120) beschichtet sind, ein elektrisch leitender Pfad zwi-
schen dem Befestigungselement und dem Blechteil im Bereich der
Nietverbindung und/oder den Verdrehsicherungsmerkmalen vorge-
sehen ist, das Blechteil (50) an der Anlagefläche anliegt, das Befesti-
gungselement eine glatte Zylinderbohrung (38) zur Aufnahme einer
Gewinde formenden oder schneidenden Schraube aufweist und das
Befestigungselement an der der Nietverbindung abgewandten Stirn-
seite eine Aufnahme (80) für die verdrehsichere Anbringung der e-
lektrischen Anschlusseinrichtung (104) aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die ringförmige Anlagefläche (12) konusförmig ist, wobei die
Verdrehsicherungsmerkmale (30) an der konusförmigen Anlageflä-
che ausgebildet sind.
14. Zusammenbauteil nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,

dass eine Gewinde schneidende oder formende Schraube (106) in das hohle Befestigungselement (10) eingeschraubt ist und die elektrische Anschlusseinrichtung verdrehsicher an das Befestigungselement (10) hält.

15. Zusammenbauteil nach Anspruch 13 oder 14,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Aufnahme (80) durch mindestens einen, über die Stirnseite des Befestigungselements hinausragenden Vorsprung (40; 41) gebildet ist.
16. Zusammenbauteil nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Vorsprung (41) um die Bohrung (38) des hohlen Befestigungselements (10) herum angeordnet und im Außenumriss polygonal ausgeführt wird.
17. Befestigungselement nach Anspruch 16,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Vorsprung (41) im Querschnitt dreieckig, quadratisch, hexagonal oder oktogonal ausgeführt wird.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2003/007436



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P3980PWO-R/Bi	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/007436	International filing date (day/month/year) 09 July 2003 (09.07.2003)	Priority date (day/month/year) 20 September 2002 (20.09.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01R 4/30		
Applicant PROFIL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH & CO. KG		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>5</u> sheets.</p>
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>

Date of submission of the demand 04 December 2003 (04.12.2003)	Date of completion of this report 26 January 2005 (26.01.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/007436

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

☐ the international application as originally filed.

☒ the description, pages 1-29, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.

☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-17, filed with the letter of 10 January 2005 (10.01.2005),
Nos. _____, filed with the letter of _____.

☒ the drawings, sheets/fig 1/10-10/10, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

☐ the description, pages _____

☐ the claims, Nos. _____

☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/07436

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-17	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following document:

D1: DE-A-101 14 200 (PROFIL VERBINDUNGSTECHNIK GMBH)
26 September 2002 (2002-09-26).

2. Document D1 is considered to be the closest prior art for the subject matter of claims 1 and 13. D1 discloses a hollow fastening element for the electrically conductive mounting of an electrical connection device and an assembled component consisting of a sheet metal part and a fastening element of this kind mounted thereon by means of a rivet connection.

2.1 The subject matter of claims 1 and 13 differs therefore from the known fastening element and assembled component in that the annular support surface is conical and anti-torsion features are formed on the conical support surface.

2.2 The subject matter of claims 1 and 13 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

2.3 The problem addressed by the present invention can therefore be considered that of improving the electrically conductive mounting of an electrical connection device by means of a fastening element.

- 2.4 The solution to this problem as proposed in claims 1 and 13 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)), because no other document discloses or mentions that the fastening element is provided with a conical support surface.
3. Claims 2 to 12 and 14 to 17 are dependent on claims 1 and 13, respectively, and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty and inventive step.